

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 58195135
PUBLICATION DATE : 14-11-83

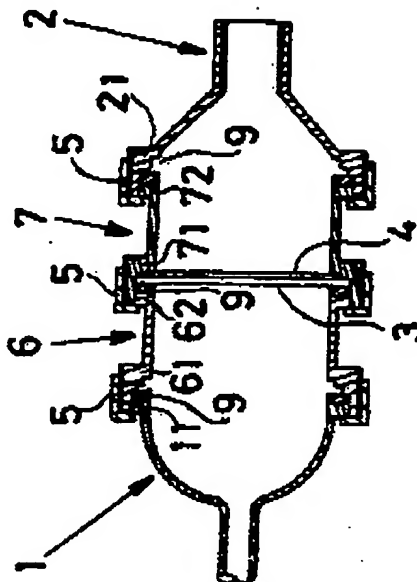
APPLICATION DATE : 08-05-82
APPLICATION NUMBER : 57077338

APPLICANT : NIPPON SOKEN INC;

INVENTOR : HAYASHI YOSHIYUKI;

INT.CL. : G01N 1/04 B01D 46/00 G01N 1/22

TITLE : FILTER HOLDER



ABSTRACT : **PURPOSE:** To improve the accuracy in the analysis of the concn. of an exhaust gas, by making both ends of a cylindrical body in the connected state, wherein two cylindrical bodies are made connectable with each other with a filter interposed between the end faces, attachable and detachable to and from the wall of a passage for a sampling gas.

CONSTITUTION: A filter 3 treated to have a constant weight is mounted together with a wire net 4 in a stepped part formed in the bore of the flange part 71 of a cylindrical body 7, whereafter the flange part 62 of the body 6 is mounted through a packing 9 to the flange part 71. Union nuts 5 are tightened in this stage to connect the bodies 6, 7 securely, and the assembly is carried to a sampling site. The body 6 is connected to a suction pipe 1 and the body 7 to a support fitting 2 respectively by means of the nuts 5. The nuts 5 are loosened upon ending of the sampling, and the connected bodies 6, 7 are disconnected from the sampling piping, and are carried into an analysis chamber, where the bodies 6, 7 are disconnected, and the filter 3 is removed and is subjected to analysis.

COPYRIGHT: (C)1983,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁 (JP)
⑩ 公開特許公報 (A)

⑪ 特許出願公開
昭58-195135

⑫ Int. Cl.³
G 01 N 1/04
B 01 D 46/00
G 01 N 1/22

識別記号

庁内整理番号
6637-2G
7636-4D
6637-2G

⑬ 公開 昭和58年(1983)11月14日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ フィルタホルダ

⑮ 特 願 昭57-77338

⑯ 出 願 昭57(1982)5月8日

⑰ 発 明 者 伊藤敏彦

西尾市下羽角町岩谷14番地株式
会社日本自動車部品総合研究所
内

⑱ 発 明 者 林義幸

西尾市下羽角町岩谷14番地株式
会社日本自動車部品総合研究所
内

⑲ 出 願 人 株式会社日本自動車部品総合研
究所

西尾市下羽角町岩谷14番地

⑳ 代 理 人 弁理士 伊藤求馬

明 細 書

1. 発明の名称

フィルタホルダ

2. 特許請求の範囲

サンプリングガス通路の途中に介設し、サン
プリングガス中のダスト等を捕集するためのフ
ィルタを保持したフィルタホルダであつて、端
面図に上記フィルタを介在せしめた状態で互い
に連結可能な少なくとも2個の筒状体よりなり、
連結状態における両端の筒状体を上記サンプリ
ングガス通路壁に脱着可能としたフィルタホル
ダ。

3. 発明の詳細な説明

本発明は排ガス中のダスト、パーティキュレー
トあるいはエアロゾル等（以下ダストという）
をサンプリングするときに用いるフィルタのフ
ィルタホルダに関するものである。

ボイラ排ガス中のダスト濃度測定、あるいは
自動車排ガス中のダスト濃度測定にはガラス製

施ヤフツ素樹脂よりなる厚さ0.1〜2mm程度の
平板状の内形濾紙フィルタが使用されている。
このフィルタを保持する従来のフィルタホルダ
は第1図に示す如く、排ガス通路と導通するサ
ンプリングガス吸引パイプ1の径深端を筒状
に形成するとともに、該端面に同じく筒状の
支持金具2を当接せしめてホルダを構成し、上
記吸引パイプ1および支持金具2の端面間に上
記濾紙フィルタ3を挟持していた。

すなわち、吸引パイプ1の端部周縁にはフラン
ジ部11が形成され、該フランジ部11に当
接してユニオンナット5が設けてある。一方、
支持金具2の端部周縁に形成されたフランジ部
21の外端は筒状に形成され、筒状部の外端
面には上記ユニオンナット5と組合して上記吸
引パイプ1と支持金具2を接続すべくネジ部が
設けてある。また上記フランジ部21の筒状部
の内径面には金網4に貼着した上記内形濾紙フ
ィルタ3を嵌設するための設け部が形成してあ
る。上記フィルタ3の厚縁部とこれに方向する

特開2005-195135(2)

上記フランジ部11との間にはパッキン9を挿入してユニオンナット5を締め付けた際の密封性を確保している。フランジ部11はフランジ部12に嵌装されている。

以上のような従来周知のフィルタホルダを使用してサンプリングを行なう場合には、まず、空間が管理され試薬等が備えてある分析室で予備乾燥して湿度を得たフィルタを必要枚数用意する。ガスをサンプリングする場所は分析室と離れたボイラ煙突や自動車排ガス試験場であるから上記フィルタはそれぞれシャワー等に入れて現場へ運ぶ。サンプリング現場では上記フィルタホルダのユニオンナット5を緩めて吸引パイプ1と支持金具2を分離し、支持金具2のフランジ部21の段付部にピンセット等を用いて金網、フィルタ、パッキン9の順にセットした後吸引パイプ1と支持金具2を再び結合する。サンプリング終了後再び吸引パイプ1と支持金具2を分離してフィルタを取り出すわけであるが、乾燥したガストは脱落し易く、またパッキン

9をノットなどは通過した際に自分の蒸発がある。またフィルタは前述の如く厚板状であつて軟らかく非常に取り扱いにくい。例えば自動車排ガスのダイリニウムシロントネルに設置するような場合にはトンネル内が負圧になつてゐるため吸つてフィルタが破れ込まれてしまふこともある。特にボイラ煙突のサンプリング現場は屋外の露所でかつ足場も悪いから上記の如き細心の注意と早業が要求される作業は困難を極めた。

本発明はフィルタを保持したまま吸引パイプに接続可能であり、かつ排気可能なフィルタホルダを提供することにより上記の問題を解決したものである。

以下本発明を図示の実施例により説明する。

第2図に示す第1の実施例において、ホルダを構成する筒状体5、7はその両端部にフランジ部61、62、71、72がそれぞれ形成してある。上記筒状体5、7の左側のフランジ部61、71は支持金具2の端部に形成した上記

フランジ部21と同一形状である。すなわち、フランジ部61、71の端部は筒状に形成され、筒状体の外径面にはネジ部が、内径面には段付部がそれぞれ形成してある。

一方、筒状体5、7の右側のフランジ部62、72は吸引パイプ1の端部に形成した上記フランジ部11と同一形状であり、筒状体5のフランジ部62は筒状体7のフランジ部71に、筒状体7のフランジ部72は支持金具2のフランジ部21にそれぞれ嵌装してある。また、筒状体5、7には上記フランジ部62、72に当接してユニオンナット5が設けてありフランジ部71のネジ部およびフランジ部21のネジ部とそれぞれ螺合してある。吸引パイプ1のフランジ部11と当接して設けたユニオンナット5は筒状体5のフランジ部62のネジ部と螺合してある。フランジ部61、71、21の内径面に形成された段付部とこれと対向するフランジ部11、62、72との間にはパッキン9が挿入してある。また金網4に設置したフィルタ3は

筒状体7のフランジ部71の内径面に形成した段付部に嵌装してあり、該フィルタ3と筒状体5のフランジ部62の間にはパッキン9が挿入してある。

以上のように構成されたフィルタホルダを使用するには湿度を得たフィルタ3を金網4とともに筒状体7のフランジ部71の内径面に形成された段付部に嵌装した後パッキン9を介して筒状体5のフランジ部62を上記フランジ部71に嵌装する。この状態でユニオンナット5を締めて筒状体5、7を密閉に連結する。このようにしてフィルタを介在せしめて運搬された筒状体5、7をサンプリング現場へ運ぶ。サンプリング現場ではこの連結された筒状体5、7の筒状体5と吸引パイプ1を、筒状体7と支持金具2をそれぞれユニオンナット5で接続する。サンプリング終了後はユニオンナット5を緩めて上記連結された筒状体5、7をサンプリング装置より切離して分析室へ持ち帰る。分析室にて筒状体5、7を分離しフィルタ3を取り出す。

特開昭58-195135(3)

上記の如く本発明になるフィルタホルダを使用すれば、サンプリング現場ではあらかじめ分析室でフィルタをセットしたホルダをホルダごとと交換すればよい。該ホルダはサンプリングガス吸引パイプや支持金具と容易に離脱可能であるから作業は短時間で済む。また細心の注意を要求されるフィルタの脱着作業を分析室等で行ないえるから排ガス濃度分析の精度が飛躍的に向上する。

第3図は筒状体8を増設してバックアップフィルタを増設した本発明の第2の実施例である。このように筒状体を増設すればセットするフィルタの数を増すこともできる。

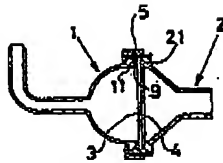
4. 図面の簡単な説明

第1図は従来のフィルタホルダの縦断面図、第2図は本発明になるホルダの第1の実施例を示す縦断面図、第3図は第2の実施例を示す縦断面図である。

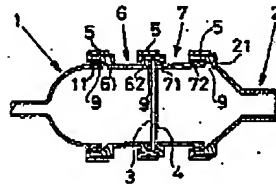
1 - サンプリングガス吸引パイプ

2 - 支持金具

第1図



第2図



第3図

